

Pengenalan sistem kejuruteraan kawalan

Sinopsis:

Kejuruteraan Kawalan adalah elemen asas yang utama dalam bidang teknologi terutamanya bagi bidang teknologi elektrik. Pengenalan Kejuruteraan Kawalan menerangkan secara asas elemen-elemen penting dalam sistem kejuruteraan kawalan. Sifat-sifat gelung buka dan gelung tertutup, Jelmaan Laplace, dan Permodelan Matematik diterangkan secara terperinci sebagai asas pembelajaran sistem kawalan yang lebih mendalam. Beberapa contoh permasalahan dan penyelesaian dimuatkan dalam buku ini bagi mengukuhkan teori yang dibincangkan.

Buku ini sesuai sebagai rujukan untuk pelajar jurusan teknologi sama ada di peringkat sarjana muda, diploma mahupun sijil serta jurutera dan juruteknik yang terlibat dalam bidang Kejuruteraan Kawalan.

Pengenalan sistem kejuruteraan kawalan

Kandungan:

Prakata

Prakata

1 SISTEM KAWALAN

Pengenalan

Kelebihan Sistem Kawalan

Elemen Asas Sistem Kawalan

Strategi Sistem Kawalan

Perbezaan antara Gelung Buka dengan Gelung Tutup

Klasifikasi Sistem Kawalan

Matlamat Analisis dan Reka Bentuk

Proses Reka Bentuk

Latihan 1

2 PERWAKILAN SISTEM KAWALAN

Pengenalan

Jelmaan Laplace

Takrifan Jelmaan Laplace dan Jelmaan Songsang Laplace

Jelmaan Laplace bagi Fungsi Asas

Teorem Jelmaan Laplace

Jelmaan Laplace Songsnag (JLS)

Pengembangan Separa

Persamaan Kebezaan

Latihan 2

3 GAMBAR RAJAH BLOK DAN RANGKAP PINDAH

Pengenalan

Unsur bagi Gambar Rajah Blok

Aljabar Gambar Rajah Blok

Graf Aliran Isyarat

Latihan 3

4 PERMODELAN MATEMATIK

Pengenalan

Rangkap Pindah

Rangkaian Elektrik

Sistem Mekanikal Peralihan

Sistem Mekanikal Putaran

Sistem Bendalir

Sistem dengan Gear

Sistem Elektromekanikal

latihan 4

5 ANALISIS SAMBUTAN MASA

Pengenalan

Kestabilan dan Ralat

Isyarat Ujian Piawai

Prestasi Domain Masa-Sambutan Fana

Sambutan Sistem Terhadap Masukan Langkah

Tentuan Prestasi Domain Masa

Analisis Ralat Keadaan mantap

Ralat Keadaan Mantap bagi Masukan Tanjakan

Ralat Keadaan mantap bagi Masukan Parabola

Latihan 5

Bibliografi

Indeks